

## ⑪ 公開特許公報 (A) 昭60-128005

⑫ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)7月8日

B 60 C 11/11

6948-3D

// B 60 C 11/10

6948-3D

審査請求 未請求 発明の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 タイヤ及びその成型用金型

⑮ 特願 昭58-236588

⑯ 出願 昭58(1983)12月14日

⑰ 発明者 早田直裕 加古川市野口町二屋44の10

⑱ 出願人 住友ゴム工業株式会社 神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

## 明細書

## 1 発明の名称

タイヤ及びその成型用金型

## 2 特許請求の範囲

(1) トレッドの高剛性部位に排水主溝の深さと同様等又はそれ以上の深さを有する摩耗調整用小孔部を穿設したことを特徴とするタイヤ。

(2) 前記小孔部が底部に拡大部を有する特許請求の範囲第1項記載のタイヤ。

(3) 完成金型本体と、この完成金型本体の内周面のトレッド対応部分の所望箇所にトレッド摩耗調整部形成用治具が螺着結合されていることを特徴とするタイヤ成型用金型。

(4) 前記摩耗調整部形成用治具が螺着可能なピン状体である特許請求の範囲第3項記載のタイヤ成型用金型。

(5) 前記摩耗調整部形成用治具が螺着可能な支持部を備えたナイフブレードである特許請求の範囲第3項記載のタイヤ成型用金型。

## 3 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明はタイヤ及びその成型用金型に関するものである。

## (従来技術)

従来、タイヤのトレッドの耐摩耗や早期摩耗に対する耐摩耗性を考慮してトレッド表面にサイピングを入れたり、或は、排水溝の形状を種々工夫することが一般に行われているが、上記サイピングや排水溝形状の工夫を施す場合には成型用金型の新規製作に際して、金型のトレッド対応部(例えばトレッドライング)にナイフブレードを埋め込むか、又は、リブを形成することが一般に行われており、こうして完成した金型を用いて加熱成型されたタイヤに対しては、走行試験の結果等から摩耗性能を後から改善せねばならない場合が生じるが、その場合の改善方法は、従来は、金型完成後にナイフブレードやリブを追加することとは困難であったため、金型を再度初めから全部作り直すか、或は金型を切削加工することによって排水溝の形状の変

更を行っており、いづれもコスト、手間及び期間の点で問題があった。

(発明の目的)

本発明の1つの目的は、小孔を用いて有効に摩耗調整ができるタイヤを提供することにあり、又、別の目的は、金型製作後に低成本でしかも容易に摩耗調整ができるタイヤ成型用金型を提供することにある。

(発明の構成)

第1の発明のタイヤは、トレッドの高剛性部位に排水主溝の深さと同等又はそれ以上の深さを有する摩耗調整用小孔部を穿設したことと特徴とするものであり、又、第2の発明のタイヤ成型用金型は、完成金型本体と、この完成金型本体の内周面のトレッド対応部分の所望箇所にトレッド摩耗調整部形成用治具が結合されていることを特徴とするものである。

(实施例)

本発明を以下に図面を参照しつつ詳細に説明する。

3

タイヤのトレッド表面に複数個のスパイクを打込むための小孔を穿設することが一般に行われているが、この小孔はスパイクを走行中脱落しないよう充分に保持するためにその周辺に比較的大きな陸部を設けることが不可欠であり、このような小孔と陸部の組み合せ構造はトレッド摩耗をむしろアンバランスにする傾向がみられ、又、一部の市販されている夏タイヤにはトレッド表面に円周方向に亘って均一間隔で複数個の小孔を穿設しているものがあるが、この小孔は意匠効果を狙ったものであり、深さも排水主溝の $\frac{1}{3}$ 程度に過ぎず、いずれもトレッドの摩耗調節効果を表さず、本発明とは明らかに技術思想を異にするものである。

第2の発明のタイヤ成型用金型の1実施例を示す第5図において、完成された金型本体6の内側面のトレッド対応部分7の高剛性対応箇所に金型完成後(例えば該金型でタイヤを製造し、そのタイヤが摩耗テスト等の結果摩耗調整が必要となつたとき、その完成金型に対し)気密性

第1発明のタイヤの1実施例の平面図である  
第1図において、トレッド1はその赤道中心線  
C-Cの左側及び右側に複数個のブロック2が  
円周方向に配置されたいわゆるブロックバター  
ンであり、摩耗テスト等の結果判明した比較的  
剛性の高い部位A~Gに円形の小孔3が1ヶな  
いし複数個穿設されている。小孔3の深さdは  
排水主溝4の深さDと同等である。小孔3の深  
さdは排水主溝4より深くてもよいが、Dより  
浅いときは摩耗調整効果が不足する。小孔3の  
大きさ及び穿設数ないし密度は調整を要する剛  
性の大きさにより決まる。小孔3の平面形状は  
第3図に例示するように種々のものを用いるこ  
とにより、意匠的効果が得られるが、第4図の  
ように小孔3の長さ方向断面形状を底部に拡大  
部(絞状部)5を有するものにすれば剛性調整  
効果がより大きいので第1図のような互いに大  
きさの異なるブロックの剛性をパターン全体の  
デザインに好ましくない影響を余り与えること  
なく均等に調整することが可能となる。尚、冬

個のトレッド摩耗調整部形成用治具としてのピン状体 8 が螺着結合されている。ピン状体 8 は第 6 図に例示するように、本体部 9 と一方端に形成したネジ部 10 とからなり、長さ方向断面形状及び平面形状が各種のものを用いることができ、完成金型本体 6 側の摩耗調整対応部位に穿設したネジ孔に螺着結合されるようになっている。ピン状体の長さ  $d$  はトレッドに形成される排水主溝の深さと同等又はそれ以上であることが必要である。尚、第 6 図(イ)は先端に拡大部を有し、又、第 6 図(ロ)は先端にドライバー用ヘリコリ溝を備えている。

第7図には、トレッド摩耗調整部形成用治具の別の実施例であるナイフブレード1-1を示している。ナイフブレード1-1はネジ部を有する支柱部1-2とこれに組み合わされたブレード部1-3とからなり、ブレード部1-3の長さ $d_1$ 及び支柱部1-2の長さ $d_2$ は特に限定されない。ナイフブレード1-1の使用方法は例えば、金型本体6の摩耗調整対応部位に先づ、支柱部1-2

のみを先に前記完成金型部位に接着した後、この支柱部の先端にブレード部13を挟持する細溝を加工形成し、この細溝にブレード部13をさし込みロー付等で接合してもよく、或は又、予め前記細溝をもうけた支柱部12を前記金型部位に接着した後にブレード部13をさし込み接合してもよい。ブレード部13の側面形状や平面形状は第7図(6)～(9)に例示するように各種のものを摩耗調整すべきトレッド剛性の程度に応じ適宜選択することができる。

尚、第6図に示すようにピン状体を用いてタイヤを加減すると小孔状の摩耗調整部が得られ、又、第7図に示すようにナイフブレードを用いるとほぼサイピング状又はナイフカット状の摩耗調整部が得られる。

#### (本発明の効果)：

上記の通り、第1発明のタイヤにおいてはトレッドの高剛性部位に排水主溝の深さと同等又はそれ以上の深さを持つ摩耗調整用小孔部を設けて有効な摩耗調整を可能とし、又、第2の発

明のタイヤ成型用金型においては、摩耗調整部形成用治具を完成金型に接着したので、摩耗調整のための金型改造が低コストでかつ容易になり、又、前記治具を任意の部位にセットできるのでトレッドパターン剛性のバランス調整の自由度が著しく向上した。

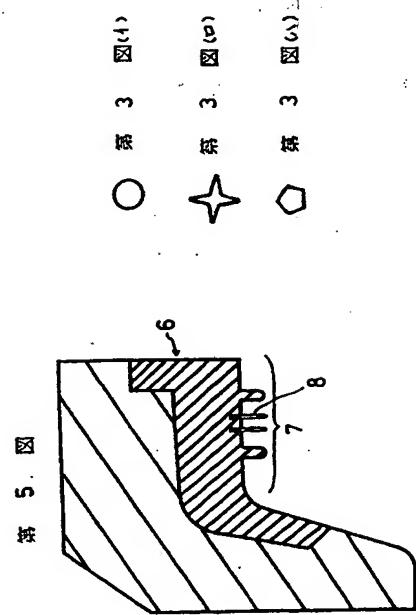
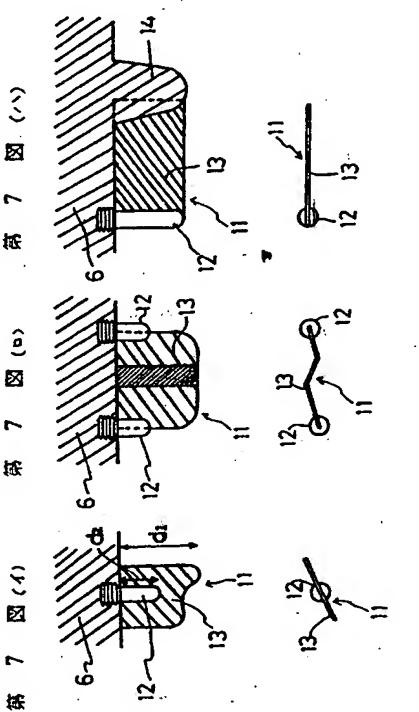
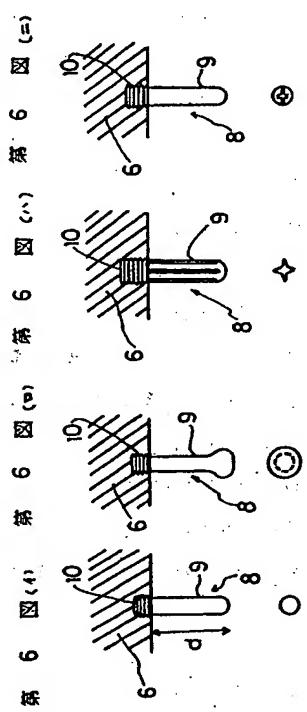
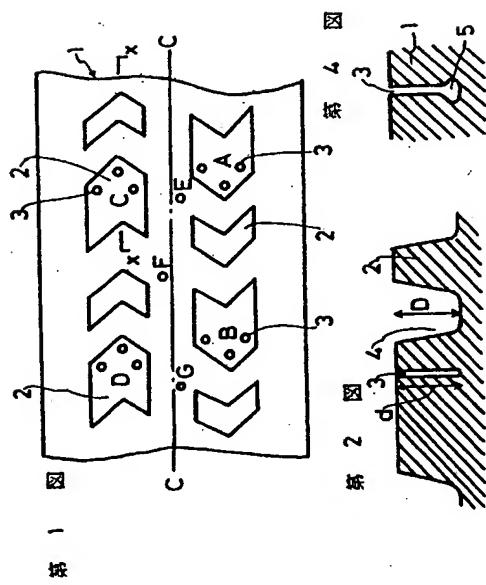
#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明のタイヤの1実施例のトレッドパターン平面図、第2図は第1図のX-X断面図、第3図は本発明の摩耗調整用小孔部の平面図、第4図は本発明の摩耗調整用小孔部の一実施例の長さ方向断面図、第5図は本発明の摩耗調整部形成用治具の金型へ取付けた状態の説明図、第6(6)～(9)は本発明の摩耗調整部形成用治具の実施例の説明図である。

1…トレッド、2…トレッドブロック、  
3…摩耗調整用小孔部、4…排水主溝、  
5…拡大部、6…金型本体、7…トレッド対応部、8、11…摩耗調整部形成用治具。

14…排水溝形成用リブ

特許出願人 住友ゴム工業株式会社



手続補正 (自発)

昭和58年12月20日

特許庁長官 若杉和夫 殿

1 事件の表示 [P-23658]

適

昭和58年12月14日提出の特許出願

の」に訂正します。

(2) 第1図を別紙の通り訂正します。

2 発明の名称

タイヤ及びその成型用金型

3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 コベシチヨウクツヅシヨウ

神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

氏名 ストモ

住友ゴム工業株式会社

代表取締役 横瀬基平

4 補正命令の日付

自発

5 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の図版及び図面  
58.12.22

6 補正の内容

(1)明細書の第4頁第7行目の記載「複数個穿設されて  
いる。小孔3の」とあるを「複数個穿設されている  
。尚、15はトレッドセンターリブである。小孔3」方  
案  
審  
査

2

第1図

